

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

факультет
Флодоовощеводства и перерабатывающих технологий

кафедра
«Технические системы в агробизнесе»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

Флодоовощеводства
и перерабатывающих технологий

А.М. Спиридонов

2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«МЕХАНИЗАЦИЯ САДОВОДСТВА»

основной профессиональной образовательной программы

Направление подготовки бакалавра
35.03.05 - Садоводство, № 737 от 01.08.2017 г.

Тип образовательной программы
Академический бакалавриат

Направленность (профиль) образовательной программы:
Флодоовощеводство и виноградарство

Формы обучения

очная, заочная

Санкт-Петербург

2020

Автор

Доцент



(подпись)

Добринов А.В.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
«Технические системы в агробизнесе» от 14 июля 2020 г.,
протокол № 12/1

Заведующий кафедрой

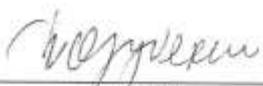


(подпись)

Смелик В.А.

СОГЛАСОВАНО

Зав. библиотекой



(подпись)

Позубенко Н.А.

Начальник отдела
технической поддержки
Центра
информационных
технологий



(подпись)

Чижиков А.С.

СОДЕРЖАНИЕ

	с.
1 Цели освоения дисциплины	4
2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы	4
3 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	4
4 Объем дисциплины в зачётных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	7
5 Содержание дисциплины, структурируемое по темам (разделам) с указанием отведенных на них количества академических часов и видов учебных занятий	7
6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	9
7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	9
8 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	10
9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	10
10 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	11
11 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	13
12 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	14

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Механизация садоводства» являются:

- решение актуальных задач комплексной механизации аграрного производства, эффективного использования ресурсов и управления производственными процессами с учётом условий хозяйства разных организационных форм,
- изучение обучающимися типов, устройства и основ технологических процессов с.-х. техники по механической обработке почвы, внесению удобрений, посеву, посадке, уходу и защите, уборке, плодовых, овощных, декоративных, лекарственных и эфиромасличных культур.

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Механизация садоводства» участвует в формировании следующих компетенций:

- 1) *ОПК-4* способностью реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности

Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
ИД-1ОПК-4 Обосновывает и реализует современные технологии возделывания плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда

В результате освоения компетенции (*ОПК-4*) обучающийся должен:

- знать:* основные направления и тенденции развития с.-х. техники; руководящие и нормативные документы по использованию машинных технологий, в т.ч. систему технологий и машин для садоводства; передовой отечественный и зарубежный опыт применения машинных технологий и средств механизации в садоводстве;
- уметь:* обосновывать и выбирать механизированную технологию для производства сельскохозяйственной продукции; составлять технологическую карту производства сельскохозяйственной продукции, определять состав машинного парка и планировать его работу;
- владеть:* методами оценки и прогнозирования воздействия с.-х. техники и технологий на почву; методами выбора машин и машинных технологий и средств механизации в садоводстве.

3 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

3.1 Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

1) Введение в садоводство

- знания:** область, объекты, виды и задачи будущей профессиональной деятельности, основные особенности работы избранной профессии; функции высшего профессионального образования; структуру высшего профессионального образования; содержание учебного плана, формы учебного процесса и виды контроля; права и обязанности студентов; систему информационного обеспечения; методику поиска научной и учебной информации (литературы);
- умения:** обосновать направление выбора будущей специальности; использовать полученные при изучении дисциплины знания для успешного и мотивированного освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) ВО; применять современные методы работы в информационном пространстве; использовать источники информации для ее получения и анализа; формировать системно–ориентированную информационную базу;
- навыки:** поиска, анализа и обобщения (в т.ч. с использованием современных информационных технологий) необходимой информации; навыками использования основных понятий будущей профессиональной деятельности.

2) Физика

- знания:** основные физические законы, лежащие в основе современной техники и технологии;
- умения:** применять знания о физических свойствах объектов и явлений в практической деятельности;
- навыки:** навыками эксплуатации приборов и оборудования.

3) Ботаника

- знания:** зависимости строения и жизнедеятельности растений от условий существования; особенностей размножения и распространения высших растений; основных направления эволюции растений на тканевом, органном и организменном уровнях
- умения:** определять сущность физических процессов, происходящих в почве, растении и продукции; организовать природоохранные мероприятия и натуралистическую работу

навыки: методики определения растений, морфологического описания растений; обработки и анализа экспериментальных данных, систематизации результатов и разработки физиологических подходов для повышения эффективности растениеводства

3.2 Перечень последующих дисциплин, практик, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной дисциплиной:

- 1) Садоводство;
- 2) Овощеводство;
- 3) Плодоводство;
- 4) Мелиорация и геодезия;
- 5) Интегрированная защита садовых растений;
- 6) Декоративное садоводство;
- 7) Лекарственные и эфиромасличные растения;
- 8) Овощеводство защищенного грунта;
- 9) Хранение и переработка плодов и овощей;
- 10) Экономика и организация садоводства.

4 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы / 108 часов.

Виды учебной деятельности ¹	3 семестр		Всего, часов	
	ОФО	ОЗФО	ОФО	ОЗФО
Общая трудоемкость	108	108	108	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем, в т.ч.	48	30	48	30
<i>Лекции (Л)</i>	16	10	16	10
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	32	20	32	20
Самостоятельная работа обучающихся (СР)	60	78	60	78
Форма промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	зачет		

5 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием видов учебных занятий

№ раздела	Название раздела (темы)	Содержание раздела	Код формируемой компетенции	Вид учебной работы
1	2	3	4	5
1	Введение. Сельскохозяйственные машины и технологии механической обработки почвы	Роль дисциплины, задачи и структура. Система машин. Классификация, способы движения, производительность и эксплуатационные затраты машинно-тракторных агрегатов. Организация работы почвообрабатывающих агрегатов. Устройство, регулировки, технологическая настройка почвообрабатывающих машин, малогабаритных энергетических средств.	ОПК-4	Л ПЗ СР
2	Сельскохозяйственные машины и технологии	Виды технологий и способы внесения удобрений. Классификация агрегатов, устройств, технологические	ОПК-4	Л ПЗ

¹ таблица заполняется в часах

	внесения удобрений в почву.	настройки, способы движения. Организация работы машин для подготовки, погрузки, транспортировки и внесения удобрений.		СР
3	Сельскохозяйственные машины для посева, посадки и ухода за овощными и плодовыми культурами.	Организация работы посевных и посадочных машин. Схемы посева, посадки и уход за посевами и посадками овощных и плодовых культур. Рабочие органы и особенности их функционирования. Настройки на заданную норму высева и посадки. Агрегатирование, контроль качества. Основные направления совершенствования машин.	ОПК-4	Л ПЗ СР
4	Сельскохозяйственные машины и технологии защиты растений.	Методы и способы защиты растений. Агротехнические и агроэкологические требования. Рабочие органы машин и особенности их функционирования. Настройка на заданные условия работы. Организация работы агрегатов по защите растений. Направления совершенствования машин.	ОПК-4	Л ПЗ СР
5	Сельскохозяйственная техника для уборки и послеуборочной обработки картофеля, овощей, плодово-ягодных культур. Особенности использования машин для мелиорации в садоводстве.	Организация работы агрегатов по уборке картофеля и овощей, плодово-ягодных культур. Способы, технологии. Особенности использования с.-х. техники для эфиромасличных и лекарственных культур. Необходимость применения мелиоративной техники.	ОПК-4	Л ПЗ СР

6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная учебная литература:

- 1) Халанский, В. М. Сельскохозяйственные машины: учебник для вузов/ В. М. Халанский, И. В. Горбачев. - М.: КолосС, 2004. - 624с.: ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - ISBN 5-9532-0029-3: 275-00
- 2) Кленин, Н. И. Сельскохозяйственные машины: учебник для вузов / Н. И. Кленин, С. Н. Киселев, А. Г. Левшин. - М.: КолосС, 2008. - 816 с. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - Библиогр.: с. 809. - ISBN 978-5-9532-0455-2: 539-44.

Дополнительная учебная литература:

- 1) Сельскохозяйственная техника и технологии / И. А. Спицын [и др.]; Междунар. ассоц. "Агрообразование"; под ред. И. А. Спицына. - Москва: КолосС, 2006. - 647 с. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - Библиогр.: с. 641. - ISBN 5-9532-0350-0: 360-00.
- 2) Гатаулина, Г. Г. Технология производства продукции растениеводства: учебник для студ. сред. спец. учеб. заведений / Г. Г. Гатаулина, В. Е. Долгодворов, М. Г. Обьедков; под ред. Г. Г. Гатаулиной. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: КолосС, 2007. - 528 с. - (Учебники и учебные пособия для студентов средних специальных учебных заведений). - ISBN 978-5-9532-0396: 433-29

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

- 1) AGRO.RU – Агропортал, сельское хозяйство в России и за рубежом - <http://www.agro.ru/>.
- 2) Всероссийский научно-технический информационный центр (ВНТИЦ) – <http://www.vntic.org.ru/>.
- 3) Научная электронная библиотека: <http://e-library.ru/>.
- 4) ФАО - Крупнейший центр сельскохозяйственной информации <http://faostat.fao.org/>.
- 5) Центральная научная сельскохозяйственная библиотека - <http://www.cnsnb.ru/>.

8 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлен в приложении к рабочей программе по дисциплине «Механизация садоводства».

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии:

1. Электронные учебники
2. Технологии мультимедиа.
3. Технологии Интернет (электронная почта, электронные библиотеки, электронные базы данных).

Программное обеспечение:

1. Операционная система MS Windows XP
2. Операционная система MS Windows 7
3. Операционная система MS Windows 8 Prof
4. Операционная система MS Windows 10 Prof
5. Пакет офисных приложений MS Office 2007
6. Пакет офисных приложений MS Office 2013
7. Пакет программ для просмотра, печати электронных публикаций Acrobat Reader
8. Прикладное программное обеспечение для просмотра электронных документов Foxit Reader
9. Свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных 7-zip

Программное обеспечение для лиц с ограниченными возможностями:

1. Экранная лупа в операционных системах линейки MS Windows
2. Экранный диктор в операционных системах линейки MS Windows
3. Бесплатная программа экранного доступа NVDA

Информационные справочные системы:

1. ЭБС «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book> - Загл. с экрана.
2. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>– Загл. с экрана.
3. ЭИ «Перспектив науки» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.prospektnauki.ru/ebooks/>– Загл. с экрана.

10 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

1. Лекционный зал на 100 человек с установленным мультимедийным оборудованием (196601, Санкт-Петербург, г. Пушкин, Академический проспект, д. 6, лит. А ауд. 13, 4 учебный корпус).
2. Компьютерный класс с выходом в сеть Интернет (196601, Санкт-Петербург, г. Пушкин, Академический проспект, д. 31, лит. А, ауд. 717, 2 учебный корпус): системный блок Intel Celeron CPU, 2,8 GHz, 512 Мб ОЗУ, HDD 80 Гб (25 шт.); монитор 17' (25 шт.); проектор InFocus X2; переносной экран на треноге 180×180 см.
3. Исследовательская лаборатория (196601, Санкт-Петербург, г. Пушкин, Академический проспект, д. 6, лит. А ауд. 8, 4, учебный корпус): трактор John Deere 6400 с GPS навигацией; мобильный комплекс для картографирования полей на базе автомобиля УАЗ «Патриот»; мобильный пробоотборник «SpeedProb»; автоматизированный распределитель удобрений фирмы Bogbalee; пенетрометр; автоматический детектор сорняков Weed Seeker; оптико-сенсорная система GreenSeeker; полевой компьютер Panasonic; опрыскиватель лабораторный Hardi; стенд для оценки равномерности работы пневматических сеялок фирмы Gaspardo; стенд для демонстрации работы сеялки точного высева Kverneland.
4. Учебная лаборатория (196601, Санкт-Петербург, г. Пушкин, Академический проспект, д. 6, лит. А ауд. 9,10, демонстрационный зал 4 учебного корпуса) с оборудованием (см. табл):

№ п/п	Примерный перечень оборудования	Кол-во на группу, шт.
Почвообрабатывающая техника		
1	Плуг навесной ПЛН - 4 - 35	1
2	Плуг навесной с пневмопредохранителями ПКГ - 3 - 40	1
3	Плуг навесной ПН - 30	1
4	Плуг луцильник ПЛ - 3 - 25	1
5	Копатель роторный КР - 1,5	1
6	Фреза тракторная ФБН - 1,5	1
7	Электрофреза ФЭ - 0,75	1

8	Культиватор фрезерный КВФ - 2,8	1
9	Гребнеобразователь фрезерный	1
10	Культиваторы для сплошной обработки почвы. КПС - 4 и КШП - 8	2
11	Культиваторы для междурядной обработки почвы КРН - 4,2 и КНО - 2,8	2
12	Бороны зубовые (легкие, средние и тяжелые)	3
13	Борона сетчатая БСО - 1,5	1
14	Борона дисковая БДН - 2,0	1
15	Борона дисковая тяжелая БДТ - 3,0	1
16	Каток кольчато-шпоровый ККШ - 2,2	1
17	Макеты и рабочие органы почвообрабатывающих машин	26
Сельскохозяйственная техника для внесения удобрений		
18	Машина для погрузочно-разгрузочных работ ПФ-0,5	1
19	Разбрасыватель твердых органических удобрений РОУ-6	1
20	Разбрасыватель жидких органических удобрений РЖТ-4	1
21	Разбрасыватель твердых минеральных удобрений со спутниковой навигационной системой	1
22	Агрегат для внесения безводного аммиака АБА-1	1
23	Подкормщик -опрыскиватель ОП-2000	1
Машины для посева и посадки с.-х. культур		
24	Сеялка зернотуковая с катушечно-желобчатыми высевальными аппаратами	1
25	Сеялка зерновая пневматическая	1
26	Сеялка овощная с катушечно-желобчатыми высевальными аппаратами	1
27	Сеялка овощная точного высева с дисковыми высевальными аппаратами	1
28	Сеялка овощная точного высева с пневматическими высевальными аппаратами	1
29	Картофелесажалка двухрядная	1
30	Рассадопосадочная машина	1
31	Рабочие органы посевных и посадочных машин	20
Сельскохозяйственная техника для химической защиты растений		
32	Опрыскиватель штанговый ОП-2000	1
33	Опрыскивателей малообъемный вентиляторный ОМ-630	1
34	Опрыскиватель штанговый для закрытого грунта ОСГ-120	1
35	Опрыскиватель штанговый со спутниковой навигационной системой	1
36	Опыливатель ОШУ-50А	1
37	Аэрозольный генератор АГ-УД-2	1
38	Протравливатель семян ПС-10А	1
39	Протравливатель семян шнековый ПСШ-3	1

40	Лабораторная установка по установке штангового опрыскивателя на заданную норму и равномерность расхода жидкого ядохимиката	1
41	Рабочие органы машин по химической защите растений	18
Сельскохозяйственная техника для скашивания трав		
42	Косилка скоростная КС-2,1	1
43	Косилка роторная КРН-2,1	1
44	Грабли колесно-пальцевые ГВК-6А	1
45	Грабли роторные Kolibri	1
46	Газонозная садово-парковая косилка	1
47	Триммер электрический	1
48	Макеты и различные типы рабочих органов для скашивания травы	15
Уборочная сельскохозяйственная техника для картофеля, корнеплодов, моркови и капусты		
49	Капустоуборочный комбайн УКМ-2	1
50	Морковоуборочный комбайн ЕМ-11	1
51	Ботвоуборочная машина	1
53	Картофелекопалка двухрядная КСТ-1,4	1
54	Картофелекопатель универсальный валкоукладчик УКВ-2	1
55	Картофелеуборочный комбайн ККУ-2А	1
56	Картофелесортировальный пункт КСП-15Б	1
Сельскохозяйственная техника по мелиорации и орошению		
57	Кустарниково-болотный плуг ПКБ - 75	1
58	Каналокопатель плужный	1
59	Камнеуборочная машина	1
60	Аппарат дождевальнй РОСА-1	1
61	Дождеватель дальнеструйный навесной ДДН - 70	1

11 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Программа дисциплины реализуется с использованием различных образовательных технологий. Освоение дисциплины осуществляется посредством аудиторных занятий и самостоятельной работы обучающихся.

По разделам дисциплины рекомендуется подробное изучение и анализ состояния вопроса с учётом отечественного и зарубежного опыта. С этой целью организуется чтение лекций и проведение практических занятий с применением интерактивных форм обучения. Здесь обучающийся получает теоретические представления о предмете.

Практические занятия должны способствовать формированию общепрофессиональных и профессиональных навыков бакалавров, развивать их способности решать инженерные задачи с учётом осваиваемой программы и будущего производственно-технологического вида деятельности.

В связи с широким кругом изучаемых вопросов к преподаванию данной дисциплины дополнительно могут привлекаться ведущие специалисты.

Самостоятельная работа должна быть направлена на усвоение теоретического материала, обучение работы с литературой, методическими материалами, информационными базами, подготовку к рубежному и итоговому контролям. Теоретические представления закрепляются в процессе выполнения домашних заданий и самостоятельных работ.

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация является совокупностью данных по успешности выполнения студентом требований ФГОС ВО, учебного плана, примерной учебной программы и включает:

- посещение лекционных и практических занятий;
- успешное выполнение практических работ.

12 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Согласно требованиям, установленным Минобрнауки России к порядку реализации образовательной деятельности в отношении инвалидов и лиц с ОВЗ, необходимо иметь в виду, что:

- 1) инвалиды и лица с ОВЗ по зрению имеют право присутствовать на занятиях вместе с ассистентом, оказывающим обучающемуся необходимую помощь;
- 2) инвалиды и лица с ОВЗ по слуху имеют право на использование звукоусиливающей аппаратуры.

При проведении промежуточной аттестации по дисциплине обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно

с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при промежуточной аттестации;

- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с экзаменатором);

- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении промежуточной аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность прохождения испытания промежуточной аттестации (зачета, экзамена, и др.) обучающимся инвалидом может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи испытания, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительность подготовки обучающегося к ответу, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ОВЗ Университет обеспечивает выполнение следующих требований при проведении аттестации:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для прохождения промежуточной аттестации оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

- при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются увеличенным шрифтом;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств,

имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по их желанию испытания проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по их желанию испытания проводятся в устной форме.

О необходимости обеспечения специальных условий для проведения аттестации обучающийся должен сообщить письменно не позднее, чем за 10 дней до начала аттестации. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации). При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.